面向科研诚信的学术出版探索

摘　要：近年来，不断增多的学术不端事件引发了各界关切，科研诚信建设也成为新的研究热点。通过分析传统学术出版面临的科研诚信困境，阐述了开放科学的发展给科研诚信建设带来新的机遇，介绍了开放科学计划下的科研诚信建设体系。相比于被动式科研诚信建设，开放科学计划下面向科研诚信的学术出版可以通过促进科学研究和论文的规范化、保证研究出版过程的透明化、提高研究和论文的原创性，主动维护科研诚信。

关键词：科研诚信；学术不端；学术出版；开放科学标识码（OSID）
中图分类号：G350　　文献标识码：A　　开放科学（资源服务）标识码（OSID）：

文 / 田瑞强[1，2] 施其明[3] 姚长青[1]

1. 传统学术出版面临的科研诚信困境

近年来，由学术不端行为特别是剽窃、造假等引起的科研诚信问题层出不穷，并屡屡引起各界激烈讨论和反响，成为社会和学界关注的热门话题。从日本理化学研究所的小保方晴子造假事件[1]到 Springer[2]、BioMed Central[3]大规模撤销虚假同行评议论文，以及 Tumor Biology 的集中撤稿事件[4]，在一定程度上反映出传统学术出版模式在科研诚信方面的不足。

美国卫生与公众服务部下属的科研诚信办公室(ORI)定义的学术不端行为：“在提议、进行或审查研究时或者在报道研究结果时的捏造、伪造或剽窃……”[5]。出版道德规范委员会（COPE）的期刊出版指南在学术出版领域具有广泛影响，其关于撤销原因的分类的接受度较高[6]。Benos 等[7]、Zhang 等[8]的研究与 COPE 的工作一脉相承，该分类主要包括：“诚实错误”“不可重复”“期刊的错误”“重复出版”“剽窃”“未经许可使用的数据”“捏造数据”“篡改数据”“伦理问题”等。

从学术出版角度看，学术不端行为主要在于违反了学术出版的规范性、透明性和原创性等原则。其中违反学术出版规范性原则的不端行为包括：作者违反政策（breach of policy by author）、作者的道德违规行为（ethical violations by author）、版权声明（copyright claims）、伪造的作者（forged authorship）、作者缺乏批准（lack of approval from author）、利益冲突（conflict of interest）、知情 / 患者同意（informed/patient consent）等。其中违反学术出版透明性原则的情形包括：论文中存在数据有关的担忧 / 问题（concerns/issues about data）、作者有关的担忧 / 问题（concerns/issues about authorship）、引用 / 归因有关的问题 / 问题（concerns/issues about referencing/attributions）、图像有关的担忧 / 问题（concerns/issues about image）、不可重复等。其中违反学术出版原创性原则的不端行为包括：抄袭、剽窃、重复发表等。

2. 开放科学下科研诚信建设的新机遇

开放科学用于广义地描述科学进行方式的变化，包括运用技术使研究活动更具协作性和开放性[9]。开放科学包含广泛的主题，如开放获取[10-11]、开放数据[12]和科研诚信[13]。随着开放科学的兴起与发展，科学研究过程更注重协作共享、数据重用，关注数据、工具等非典型资源[14]。国际科学技术与医学出版商协会（The International Association of Scientific，Technical and Medical Publishers，STM）发布的学术出版领域的技术趋势报告“Tech Trends 2021”，以关键词地图形式展望了学术出版的未来发展趋势，指出科研诚信、对科研人员的个性化服务、协作和共享等将成为未来的热点[15]。

传统模式的学术出版中论文与数据材料相互割裂，研究过程很难完整呈现，研究细节等重要材料缺失，可重复性较差。开放科学运动的理念及技术力量使科研诚信建设具有了更多可能性。开放科学理念下的学术出版，凭借前沿的技术创新，通过研究数据和增强材料能够实现作者、内容和读者之间的有效串联，以交叉链接、富

数据、开放共享的理念，实现研究的完整性，延伸学术成果的转化应用，满足学术交流中的多重需求，实现知识的充分交流与共享。随着开放科学研究范式的发展，科学研究过程体现出协作共享、数据重用等特征，因此，开放协作式的同行评议及公开化、透明化地共享审稿意见，能够实现学术出版过程更加开放、透明和公平，有望防治学术不端。

3. 开放科学计划下科研诚信建设体系

基于开放科学计划的开放科学标识码（open science identity， OSID）在传统学术出版模式的基础上，利用出版技术革新开发了增强型学术出版。通过提供与论文相关的附件内容与服务，共享论文研究中开放内容与数据，增强期刊、作者和读者的有效连接。相比传统学术出版，基于 OSID 的论文出版形式更加立体，研究过程更加开放、透明；可以将受传统版面及研究材料形式限制无法充分交流的内容完整呈现，并建立同行在线交流圈，促进更广泛的科研合作，建立开放、透明的同行评议体系。因此，开放科学计划着眼于促进学术出版全过程的规范化、透明化和开放化，提高科研成果的可重复性，致力于高质量的同行评议和学术出版，全面建设科研诚信。不同于相似性检测等防止剽窃、重复的被动式科研诚信建设思路，开放科学计划下的科研诚信建设致力通过促进科学研究和论文的规范化、保证研究出版过程的透明化、提高研究材料公开可获取、增强研究的可重复性等，激励、促进和验证学术出版的质量，主动维护科研诚信。

开放科学计划下的科研诚信建设的 NTO 体系可以促进研究论文的科研诚信水平，主要包括三方面内容：规范性（normativity）、透明性（transparency）和原创性（originality）。（1）规范性要求研究过程遵循学术规范，论文撰写应遵循学术标准。另外，确保科学数据的完整性对于促进科学、工程和医学研究的进步至关重要，同时也可维护公众及企业的信任。而研究者经常忘记在论文中报告他们的研究细节，因此，遵循完整的写作规范和标准，有助于同行引用或复制其工作，避免浪费研究资源。（2）透明性要求学术出版的过程和内容尽可能开放透明。与论文研究结果紧密相关的研究数据、方法和其他信息应公开可获取。研究的基础数据和材料公开可获取不仅能够使同行基于其研究发现取得进一步的研究进展，而且能更好地评估研究成果，从而增加对科学的信任。（3）原创性要求研究和论文是创新、原创性工作。高品质的研究论文必须基于“原创性研究”，它应该展示该创新研究独有的学术性发现、辨析、论证和阐释。丧失原创性的科研是违反科研诚信原则的。

结语

层出不穷的学术不端事件不仅引起了社会各界和学术圈的激烈讨论，也在一定程度上反映出传统学术出版面临的科研诚信困境。随着开放科学运动的理念及相关技术力量的发展，协作共享、数据重用、开放协作式的同行评议、共享审稿意见等不仅能够克服传统学术出版模式下的论文与数据材料相互割裂，研究过程很难完整呈现，研究细节等重要材料缺失，可重复性较差的缺点，同时能够实现学术出版过程更加开放、透明，使科研诚信建设具有更多可能性。相比于被动式科研诚信建设，开放科学计划下的科研诚信建设的 NTO 体系可以通过促进科学研究和论文的规范化、保证研究出版过程的透明化、提高研究和论文的原创性，主动维护科研诚信。媒

参考文献

[1] OBOKATA H， WAKAYAMA T， SASAI Y， et al. Retraction： stimulus-triggered fate conversion of somatic cells into pluripotency[J]. Nature， 2014， 511（7507）：112.

[2] Retraction Watch. 64 more papers retracted for fake reviews， this time from Springer journals [EB/OL].（2015-08-17）[2017-11-18]. http：//retractionwatch.com/2015/08/17/64-more-papers-retracted-for-fake-reviews-this-time-from-springer-journals/.

[3] Retraction Watch. BioMed Central retracting 43 papers for fake peer review [EB/OL].（2015-03-26）[2017-11-18]. http：//retractionwatch.com/2015/03/26/biomed-central-retracting-43-papers-for-fake-peer-review/.

[4] STIGBRAND T. Retraction Note to multiple articles in Tumor Biology[J]. Tumor Biology， 2017： 1-6.

[5] US Department of Health and Human Services， Office of Research Integrity. ORI policy on plagiarism [EB/OL]. [2018-10-13]. https：//ori.hhs.gov/ori-policy-plagiarism.

[6] WAGER E， WILLIAMS P. Why and how do journals retract articles? an analysis of medline retractions 1988 - 2008[J]. Journal of medical ethics， 2011， 37（9）： 567-570.

[7] BENOS D J， FABRES J， FARMER J， et al. Ethics and scientific publication[J]. Advances in Physiology Education， 2005， 29（2）： 59-74.

[8] ZHANG M， GRIENEISEN L. The impact of misconduct on the published medical and non-medical literature， and the news media[J]. Scientometrics， 2013， 96（2）： 573-587.

[9] 姚长青，田瑞强 . 新科学研究范式下的学术期刊出版趋势研究 [J]. 科技与出版，2018（5）：31-36.

[10] 张志刚，毛一雷，袁芳 . 国外学术论文开放存取平台建设分析 [J]. 情报工程，2017，3（6）：116-126.

[11] 余文婷，梁少博，吴丹 . 基于 CKAN 的社会科学开放数据服务平台构建初探 [J]. 情报工程，2015，1（5）：68-76.

[12] 张迎，张志平，梁冰 . 科学数据管理应用模式的研究 [J]. 情报工程，2017，3（4）：71-77.

[13]STM. STM position on Open Science [EB/OL]. （2016-10-30） [2018-04-28]. https：//www.stm-assoc.org/2016_10_31_STM_Open_Science_Position.pdf.

[14] 徐丽芳， 王钰 . 开放科学的挑战与因应：2017 年海外科技期刊出版动态研究 [J]. 科技与出版， 2018（2） ：13-21.

[15] STM. Tech Trends Outlook 2021 [EB/OL].（2017-04-27） [2018-04-28]. https：//www.stm-assoc.org/standards-technology/tech-trends-2021/.

（**作者单位：**1. 中国科学技术信息研究所，北京；2. 武汉大学信息管理学院，武汉；3. 国家新闻出版署出版融合发展重点实验室，武汉）